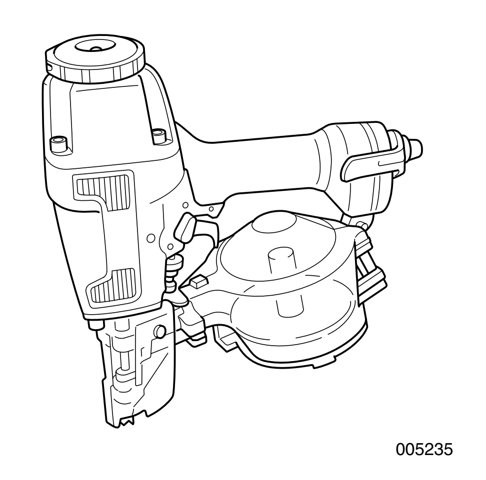


Clavadora de clavos de bobina para la construcción

MODELO AN611



005235

Manual de instrucciones

⚠ ADVERTENCIA:
Para su seguridad personal, LEA DETENIDAMENTE este manual antes de usar la herramienta.
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURA REFERENCIA.

ESPECIFICACIONES

Modelo		AN611
Presión de aire		0,44 – 0,83 Mpa (4,4 – 8,3 bar)
Longitud aplicable	Clavos soldados en alambre	32 mm – 65 mm
	Clavos intercalados en lámina de plástico	32 mm – 50 mm
Número de clavos		200 – 400 pcs.
Dimensiones (La x Al x An)		332 mm X 317 mm X 127 mm
Diámetro mínimo de la manguera		6,5 mm
Peso neto		2,2 Kg

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

⚠ ADVERTENCIA:
CUANDO UTILICE ESTA HERRAMIENTA, DEBERÁ OBSERVAR SIEMPRE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE SUFRIR HERIDAS PERSONALES, INCLUYENDO LO SIGUIENTE:
LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES.

- **Por su propia seguridad y la utilización y el mantenimiento apropiados de la herramienta, lea este manual de instrucciones antes de utilizar la herramienta.**
- **Póngase siempre gafas de seguridad y pantalla facial para proteger sus ojos del polvo o heridas producidas por los clavos. Las gafas de seguridad y la pantalla facial deberán satisfacer los requisitos de las normas AS/NZS 1336.**



⚠ ADVERTENCIA:
Es responsabilidad del patrón hacer cumplir al operario y a otras personas cerca del área de trabajo el uso del equipo de seguridad para la protección de los ojos.

- **Utilice protección auditiva para proteger sus oídos contra el ruido y protéjase también la cabeza. Póngase también ropa ligera pero no holgada. Las mangas deberán estar abotonadas o remangadas. No se deberá utilizar corbata.**
- **El hacer el trabajo deprisa o forzar la herramienta es peligroso. Maneje la herramienta con cuidado. No utilice la herramienta bajo la influencia de alcohol, drogas o sustancias parecidas.**
- **Directrices generales para el manejo de la herramienta:**

1. **Asuma siempre que la herramienta contiene clavos.**
2. **No se apunte asimismo ni a nadie con la herramienta tanto si contiene clavos como si no.**
3. **No active la herramienta a menos que la tenga puesta firmemente contra la pieza de trabajo.**
4. **Respete la herramienta como implemento de trabajo.**
5. **No haga payasadas con la herramienta.**
6. **No coja ni transporte la herramienta con el dedo en el gatillo.**
7. **No cargue clavos en la herramienta estando cualquiera de los controles de operación activado.**
8. **No utilice la herramienta con ninguna otra fuente de alimentación distinta a la especificada en las instrucciones de funcionamiento/seguridad de la herramienta.**

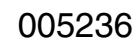
- **Una herramienta que no funcione debidamente no se deberá utilizar.**
- **Cuando se utiliza la herramienta algunas veces salan chispas. No utilice la herramienta cerca de materiales volátiles o inflamables tales como gasolina, disolvente, pintura, gas, adhesivos, etc.; estas sustancias se encenderán y explotarán, ocasionando graves heridas.**
- **El área deberá estar suficientemente iluminada para asegurar una operación segura. El área deberá estar despejada y libre de basura. Tenga especial cuidado de mantener los pies sobre suelo firme y el equilibrio.**

- **En la proximidad solamente deberán estar aquellos implicados en el trabajo. Especialmente los niños deberán mantenerse alejados en todo momento.**
- **Podrá haber reglamentos locales concernientes al ruido que habrá que cumplir manteniendo los niveles de ruido dentro de los límites establecidos. En ciertos casos, se deberán utilizar celosías, etc., para contener el ruido.**
- **No juegue con el elemento de contacto: éste previene la descarga accidental, por lo que se deberá mantener activado y puesto en su sitio. También es muy peligroso el mantener el gatillo en la posición ON (activado). No intente nunca atar el gatillo. No utilice la herramienta si cualquier porción de los controles de operación de la herramienta está inoperable, desconectada, alterada, o no funciona correctamente.**
- **Utilice la herramienta dentro de la presión de aire especificada de 0,44 – 0,83 MPa (4,4 – 8,3 bar) por seguridad y para alargar la vida de de la herramienta. No exceda la presión de funcionamiento máxima recomendada de 0,83 MPa (8,3 bar). La herramienta no deberá ser conectada a una fuente cuya presión pueda potencialmente exceder 1,37 MPa (13,7 bar).**
- **Asegúrese de que la presión suministrada por el sistema de aire comprimido no exceda la presión máxima permitida de la clavadora de clavos. Ajuste la presión de aire inicialmente a un valor inferior a la presión permitida recomendada (consulte las ESPECIFICACIONES).**
- **No utilice nunca la herramienta con nada que no sea aire comprimido. Si se utiliza gas (dióxido de carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno, aire, etc.) o gas combustible (hidrógeno, propano, acetileno, etc.) embotellado como fuente de accionamiento para esta herramienta, la herramienta explotará y ocasionará graves heridas.**
- **Compruebe siempre la herramienta antes de la operación para ver su condición general y si hay tornillos sueltos. Apriete según se requiera.**
- **Antes de la operación asegúrese de que todos los sistemas de seguridad estén en condiciones de funcionamiento. La herramienta no deberá funcionar si solamente se aprieta el gatillo o si solamente se presiona el brazo de contacto contra la madera. Solamente deberá funcionar cuando se realicen ambas acciones. Haga una prueba sin clavos cargados y el empujador en la posición totalmente presionada para ver si hay algún posible fallo de funcionamiento.**
- **Asegúrese de que el gatillo esté bloqueado cuando ponga la palanca de cambio en la posición LOCK.**
- **Compruebe las paredes, techos, suelos, techumbres y por el estilo con cuidado para evitar descargas eléctricas, fugas de gas, explosiones, etc., ocasionadas por el contacto con cables con tensión, conductos o tuberías de gas.**
- **Utilice solamente los clavos especificados en este manual. La utilización de otros clavos podrá ocasionar un mal funcionamiento de la herramienta.**
- **No utilice nunca clavadoras de clavos marcadas con el símbolo de "No utilizar en andamios, escalera de mano" para aplicaciones específicas, por ejemplo:**
  - **cuando cambiar de un lugar de clavado a otro implique la utilización de andamios, escaleras, escaleras de mano, o construcciones en forma de escalera, por ejemplo, listones de techumbres;**
  - **cajas de cierre o cajones;**
  - **colocación de sistemas de seguridad de transportes, por ejemplo, en vehículos y vagones.**

- No permita utilizar la herramienta a personas no instruidas.
- Asegúrese de que no haya nadie cerca antes de ponerse a clavar. No intente clavar nunca desde el interior y exterior al mismo tiempo. Los clavos podrían atravesar y/o salir disparados, presentando un grave peligro.
- Observe el suelo donde pisa y mantenga su equilibrio con la herramienta. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando trabaje en lugares elevados, y sujete la manguera de aire para evitar peligros si se produjera un tirón o enganche repentino.
- En tejados y otros lugares elevados, clave avanzando. Si clava moviéndose poco a poco hacia atrás será fácil que pierda el equilibrio. Cuando clave contra superficies perpendiculares, clave de arriba hacia abajo. Haciéndolo de esta forma podrá realizar la operación de clavado fatigándose menos.
- Si clava equivocadamente encima de otro clavo o golpea un nudo en la madera, el clavo se torcerá o se atascará la herramienta. El clavo podrá salir lanzado y golpear a alguien, o la propia herramienta podrá reaccionar peligrosamente. Ponga los clavos con cuidado.
- No deje la herramienta cargada ni el compresor de aire bajo presión durante largo tiempo al sol. Asegúrese de que no entre polvo, arena, virutas ni materias extrañas en la herramienta en el lugar donde la deje.
- No apunte con el puerto de expulsión a nadie de alrededor. Mantenga las manos y pies alejados del área del puerto de expulsión.
- Cuando esté conectada la manguera de aire, no transporte la herramienta con el dedo en el gatillo ni se la pase a otra persona en esta condición. Un disparo accidental puede resultar muy peligroso.
- Maneje la herramienta con cuidado, ya que dentro de la herramienta hay una presión muy alta que puede ser peligrosa si se produce una grieta debido a un manejo brusco (dejando caer o golpeando la herramienta). No intente grabar ni esculpir en la herramienta.
- Pare inmediatamente la operación de clavado si nota algo incorrecto o fuera de lo normal en la herramienta.
- Desconecte siempre la manguera de aire y extraiga todos los clavos:
  1. Cuando deje la herramienta sin atender.
  2. Antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.
  3. Antes de despejar un atasco.
  4. Antes de mover la herramienta a un nuevo lugar.
- Realice la limpieza y el mantenimiento inmediatamente después de terminar el trabajo. Mantenga la herramienta en perfectas condiciones. Lubrique las partes móviles para evitar la oxidación y minimizar el desgaste relacionado con la fricción. Quite todo el polvo de dichas partes.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, bloquee siempre el gatillo girando la palanca de cambio a la posición LOCK.
- No utilice la herramienta si ésta no contiene una ETIQUETA DE ADVERTENCIA legible.
- No modifique la herramienta sin la autorización de Makita.
- Pregunte en centros de servicio autorizados por Makita sobre la inspección periódica de la herramienta.
- Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, el mantenimiento y las reparaciones deberán ser realizados en un Centro de servicio autorizado por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

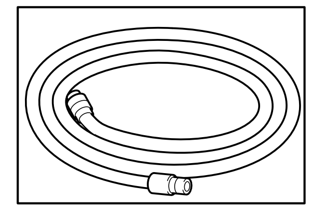
INSTALACIÓN



Selección del compresor

- Seleccione un compresor que tenga una presión y salida de aire amplias para asegurar una operación eficiente en base a costos. El gráfico muestra la relación entre la frecuencia de clavado, la presión aplicable y la salida de aire del compresor. Así, por ejemplo, si el clavado se realiza a una frecuencia de aproximadamente 50 veces por minuto a una compresión de 0,59 MPa (5,9 bar), se requerirá un compresor con una salida de aire superior a 80 litros/minuto. Cuando la presión del suministro de aire exceda la presión nominal de la herramienta se deberán utilizar reguladores de presión para limitar la presión de aire a la presión nominal de la herramienta. De no hacerlo, podrá resultar en heridas graves al operario de la herramienta o a personas cercanas.

004294



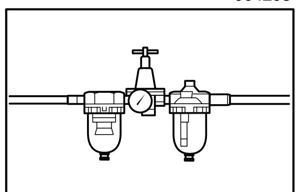
Selección de la manguera de aire

- Utilice una manguera de aire tan grande y corta como sea posible para asegurar una operación de clavado continua y eficiente. Con una presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar), se recomienda una manguera de aire con un diámetro interior superior a 6,5 mm y una longitud inferior a 20 m cuando el intervalo entre cada clavado sea de 0,5 segundos. Las mangueras de suministro de aire deberán tener una especificación de presión de funcionamiento mínima de 1,03 Mpa (10,3 bar) o un 150 por ciento de la presión máxima producida en el sistema, lo que sea más alto.

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Una salida de aire baja del compresor, o una manguera de aire larga o de diámetro más pequeño en relación con la frecuencia de clavado podrá ocasionar una disminución de la capacidad de clavado de la herramienta.

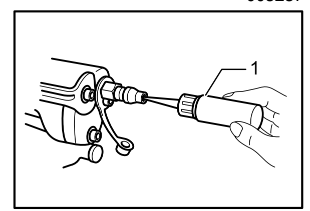
004295



Lubricación

- Para asegurar el máximo rendimiento, instale un conjunto de aire (aceitero, regulador, filtro de aire) lo más cerca posible de la herramienta. Ajuste el aceitero de forma que provea una gota de aceite cada 30 clavos.

005237



- Cuando no se utilice un conjunto de aire, engrase la herramienta con aceite de herramientas neumáticas poniendo 2 (dos) o 3 (tres) gotas en el conector de aire. Esto deberá hacerse antes y después del uso. Para una lubricación apropiada, la herramienta deberá ser disparada unas cuantas veces después de haber introducido el aceite de herramientas neumáticas.

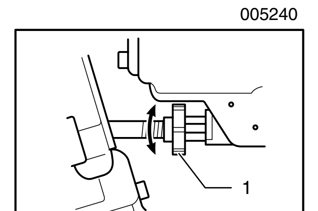
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Ajuste de la profundidad de clavado

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Bloquee siempre el gatillo y desconecte la manguera antes de ajustar la profundidad de clavado.
- Para ajustar la profundidad de clavado, gire el regulador de forma que la flecha de encima del regulador apunte al número indicado en el regulador. La profundidad de clavado será mayor cuando la flecha apunte al número 1. Será menor a medida que la flecha apunte a un número mayor. La profundidad se puede cambiar en incrementos de aprox. 1,0 mm por graduación. Si los clavos no se pueden clavar suficientemente incluso cuando la flecha apunte al número 1, aumente la presión de aire. Si los clavos sen clavan demasiado incluso cuando la flecha apunte al número 9, reduzca la presión de aire. En términos generales, la vida de servicio de la herramienta será más larga cuando la herramienta sea utilizada con una presión de aire más baja y el regulador ajustado a un número más bajo.

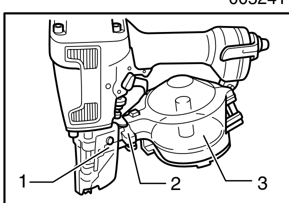
005240



1. Regulador

MONTAJE

005241



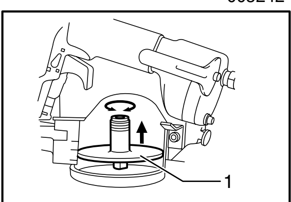
1. Puerta
2. Palanca de enganche
3. Tapa del cargador

Carga de la clavadora de clavos

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Bloquee siempre el gatillo y desconecte la manguera antes de cargar la clavadora de clavos.
- Seleccione los clavos apropiados para su trabajo. Presione la palanca de enganche y abra la puerta y la tapa del cargador.

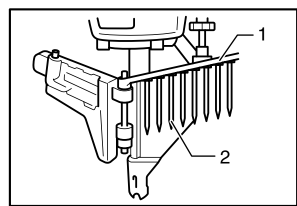
005242



1. Placa de apoyo de la bobina

- Levante y gire la placa de apoyo de la bobina para ajustarla al paso correcto. Cuando cargue clavos de 57 o 65 mm de longitud, utilice el paso inferior. Cuando cargue clavos de 45 o 50 mm de longitud, utilice el paso del centro. Cuando cargue clavos de 32 o 38 mm de longitud, utilice el paso superior. Si utiliza la herramienta con la placa de apoyo de la bobina ajustada en una posición incorrecta, se producirá una mala alimentación de clavos o un mal funcionamiento de la herramienta.

005243

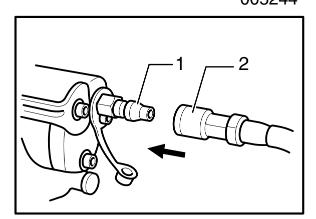


1. Ranura
2. Cuerpo del alimentador

- Ponga la bobina de clavos encima de la placa de apoyo de la bobina. Desenrolle suficientes clavos para llegar a la pinza de alimentación. Ponga el primer clavo en el canal de arrastre y el segundo en la pinza de alimentación. Las cabezas de los clavos deberán estar en la ranura del cuerpo del alimentador. Ponga otros clavos desenrollados en el cuerpo del alimentador. Ponga otros clavos desenrollados en el cuerpo del alimentador. Cierre la tapa del cargador y la puerta después de mirar y comprobar que la bobina de clavos está correctamente colocada en el cargador.

Conexión de la manguera de aire

005244



1. Conector de aire
2. Acoplador de aire

- Bloquee el gatillo. Encaje el acoplador de aire de la manguera de aire en el conector de aire de la clavadora de clavos. Asegúrese de que el acoplador de aire quede bloqueado firmemente en posición cuando lo instale en el conector de aire. Se deberá instalar un acoplamiento de manguera en o cerca de la herramienta de tal forma que el depósito de presión se descargue al desconectar el acoplamiento de suministro de aire.

OPERACIÓN

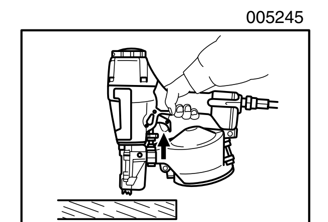
⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Antes de la operación asegúrese de que todos los sistemas de seguridad estén en condiciones de funcionamiento.

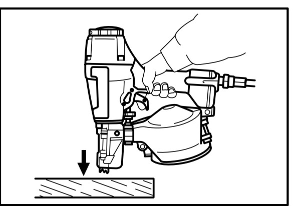
1. Para clavar un clavo, puede poner el elemento de contacto contra la pieza de trabajo y apretar el gatillo.
   o
2. Apretar el gatillo primero y después poner el elemento de contacto contra la pieza de trabajo.

- El método número 1 es para clavado intermitente, cuando desee clavar un clavo con cuidado y exactamente. El método número 2 es para clavado continuo.

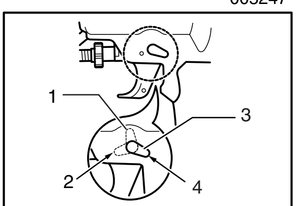
005245



005246



005247



1. Clavado intermitente
2. Clavado continuo
3. Palanca de cambio
4. Bloqueo del gatillo

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Sin embargo, cuando la herramienta está puesta en el modo de “Clavado intermitente”, CON EL GATILLO APRETADO HASTA LA MITAD, puede producirse un clavado inesperado si deja que el elemento de contacto vuelva a tocar la pieza de trabajo u otra superficie bajo la influencia del retroimpacto. Para evitar este clavado inesperado, haga lo siguiente;

A. No ponga el elemento de contacto contra la pieza de trabajo con excesiva fuerza.

B. Apriete el gatillo completamente y manténgalo apretado durante 1 – 2 segundos después de clavar.

- Para el método N° 1, ponga la palanca de cambio en la posición de "Clavado intermitente". Para el método N° 2, ponga la palanca de cambio en la posición de "Clavado continuo". Después de utilizar la palanca de cambio para cambiar el método de clavado, asegúrese siempre de que la palanca de cambio está correctamente puesta en la posición del método de clavado deseado.

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- La utilización de la herramienta sin clavos acortará su vida de servicio y debe evitarse.

Salida de aire

- La dirección de salida de aire se puede cambiar fácilmente girando la tapa de escape. Cámbiela cuando sea necesario.

Makita Corporation
Anjo, Aichi Japan

884178-029